

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

ANEXO C. Documento SRS

GEC.ISO

Solución GEC.ISO

Especificación de Requerimientos

Versión 1.0

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
19/03/2008	1.0	Primera Entrega del Documento SRS	Juan Pablo Zuluaga

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

Tabla de Contenido

1. Introducción.....	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas	4
1.4 Referencias:	5
2. Descripción general	6
2.1 Perspectiva del producto.....	6
2.1.1 Interfaces de usuario.....	6
2.1.2 Interfaces de hardware.....	6
2.1.3 Interfaces de comunicación	7
2.2 Funciones del producto.....	7
2.3 Características de usuario	7
2.4 Restricciones.....	8
2.5 Documentación de usuario	8
2.6 Suposiciones y dependencias	9
3. Requerimientos Específicos	9
3.1 Requerimientos de interfaces externas	9
3.1.1 Interfaces de usuario.....	9
3.1.2 Interfaces de hardware.....	10
3.1.3 Interfaces de comunicación	11
3.2 Requerimientos Funcionales.....	11
3.2.1 Gestión de documentos.....	11
3.2.2 Gestionar los clientes.....	12
3.2.3 Gestionar los proveedores	12
3.2.4 Gestión Recurso Humano.....	12
3.2.5 Gestionar el conocimiento	13
3.2.6 Gestionar el producto o servicio.....	13
3.2.7 Gestión de instrumentos	13
3.2.8 Gestión de mejora continua	14
3.4 Requerimientos No Funcionales.....	14
3.4.1 Requerimientos de desempeño y funcionamiento	14
3.4.2 Atributos del Sistema de Software	14
3.4.2.1 Fiabilidad.....	14
3.4.2.2 Disponibilidad	15
3.4.2.3 Seguridad.....	15
3.4.2.4 Mantenibilidad	15

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

1. Introducción

Este documento contiene los requerimientos de Software del proyecto de desarrollo del Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO

1.1 Propósito

Este documento define y describe los requerimientos de operaciones, desempeño y calidad del software del sistema de gestión del conocimiento GEC.ISO. Este documento está dirigido a todos los involucrados en el desarrollo del proyecto, sirviendo como apoyo para dejar en claro los requerimientos funcionales, no funcionales y las diferentes condiciones que regirán el proyecto en todas las etapas de su desarrollo. Esta especificación permite definir un marco de trabajo para la realización del sistema propuesto.

1.2 Alcance

En este documento se definen los requerimientos no funcionales del sistema, como usabilidad, confiabilidad, desempeño, entre otros, al igual que los requerimientos funcionales del mismo, necesarios para los usuarios propuestos.

1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas

- **Requerimientos funcionales:** describen las capacidades o funciones que el sistema será capaz de realizar.
- **Requerimientos no funcionales:** restricciones o características que de una u otra forma puedan limitar el sistema, como por ejemplo, rendimiento, interfaces de usuario, fiabilidad, mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.
- **Documento:** Es todo relato escrito que describe un proceso, un procedimiento, un manual, un formato sin diligenciar entre otros.
- **Registro:** Evidencia objetiva de que algo se está haciendo, lo cual no puede ser cambiado o actualizado una vez se realice.
- **VPN:** Redes privadas virtuales
- **FTP:** File Transfer Protocol. protocolo para intercambiar archivos en Internet.
- **SAD:** Software Architecture Document. Documento que provee una descripción comprensiva de la arquitectura, expone los subsistemas identificados, sus interfaces, capas, paquetes y clases esenciales.

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

- **HTTP:** Hyper Text Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de hipertexto, es el método más común de intercambio de información en la World Wide Web.
- **SMTP:** Simple Mail Transfer Protocol. Protocolo simple de transferencia de correo, utilizado para el intercambio de correo electrónico.
- **FTP:** File Transfer Protocol. protocolo para intercambiar archivos en Internet.
- **J2EE:** Java 2 Enterprise Edition. Versión del paquete Java orientado al entorno empresarial.
- **.NET:** Plataforma de desarrollo de software de Microsoft.
- **RUP:** Rational Unified Process. Proceso Racional Unificado, es un proceso de desarrollo de software, pretende implementar las mejores prácticas en ingeniería de software.

1.4 Referencias:

- ZULUAGA, JUAN. Documento de Visión del Sistema de Gestión del Conocimiento. Versión 1.0. Bogotá, 2008
- CARREÑO, JULIO. Presentación: Calidad y arquitectura de software. Bogotá, 2006
- CARREÑO, JULIO. Presentación: Introducción a arquitectura de software. Bogotá, 2006
- BRUEGGE B. y DUTOIT A. Ingeniería de Software Orientado a Objetos. Primera edición. ED. Practice Hall. 2002.
- PRESSMAN, R. Ingeniería de software: Un enfoque práctico. Quinta Edición. ED McGraw-Hill. 2002.
- ICONTEC. ISO 9000:2000 Guía para las pequeñas empresas, Bogotá 2001
- IEEE Standard 830, Recommended Practice for Software Requirements Specifications, Dec. 2, 1995. New York: Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc
- RODRIGUEZ CARLOS, PUENTES VIVIANA, ZULUAGA JUAN. Especificación de Requerimientos de Software Música Móvil. Bogotá. 2005
- <http://es.wikipedia.org/wiki/TCP>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ip>

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

Este sistema está enmarcado en un ambiente altamente competitivo, donde la calidad es un factor determinante para cualquier cliente y las empresas que quieren estar a la vanguardia con altos estándares de competitividad deben ofrecer productos que deben asegurar ser los mejores, uno de las herramientas que necesitan las pequeñas y medianas empresas colombianas es la implementación de un sistema de gestión de calidad, lo que les facilita y mejora de forma considerable sus procesos para alcanzar así una certificación de calidad ISO 9001:2000, factor determinante frente a la competencia. Esta solución está enfocada a estas empresas con deseo de ser más competitivas ofreciendo productos y servicios realizados bajo una norma internacional.

2.1.1 Interfaces de usuario

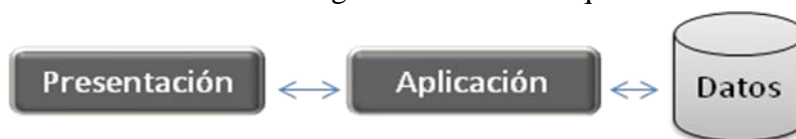
En cuanto al aspecto gráfico se resalta que las interfaces con el usuario deben ser de manejo sencillo, el llenado no debe ser dispendioso y debe ser agradable para ellos usarlas.

El usuario debe sentir que la interfaz es una herramienta que le ayuda a simplificar su trabajo y que es lo suficientemente útil como para dedicar unos pocos minutos a llenarla con responsabilidad y asegurar la integridad de los datos que ingresa.

Si el usuario no se siente a gusto con la interfaz que se le presenta, es muy probable que el sistema fracase, ya que gran parte de la funcionalidad del sistema depende de los datos que ingresen los usuarios finales.

2.1.2 Interfaces de hardware

Como se busca tener una aplicación enfocada a la Web, es necesario tener un servidor, en el cual se respondan a las peticiones del cliente y generen páginas Web dinámicas, consultando la información de la base de datos y realizando una presentación adecuada en una interfaz gráfica. Con una arquitectura en 3 capas:



Servidor Web : El servidor debe procesar la información trabajando en un esquema cliente servidor. El cliente será multiplataforma. El servidor debe soportar diferentes plataformas como . NET , J2EE u otros.

- **Base de Datos:** Repositorio de información, la cual deberá tener capacidad suficiente para albergar la información de todos los clientes con soporte a aplicativos de:

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

- Servicios al cliente
- Búsqueda de información.
- Acceso remoto a bases de datos.
- Creación de documentos HTML personalizados
- Distribución multimedia.
- Seguimiento de visitantes.

2.1.3 Interfaces de comunicación

Soporte a protocolos TCP/IP, HTTP y FTP. El servidor debe soportar comunicación con sus clientes tanto internos como externos, la cual se establecerá por el protocolo TCP/IP utilizando algún mecanismo seguro que permita que la comunicación y que los datos enviados sean sólo disponibles para el cliente que requiere esta información.

2.2 Funciones del producto

El diseño del sistema que se presenta con este proyecto, pretende establecer aquellas características fundamentales que debe tener el sistema de gestión del conocimiento con elementos que facilitan el proceso de certificación de calidad ISO 9001:2000. Características que deben suplir requerimientos básicos tanto de la norma ISO, como de la gestión del conocimiento. Los requerimientos específicos se detallan en la sección 3

2.3 Características de usuario

Los usuarios del sistema son los responsables de las diferentes áreas como se especificó en el documento de visión.

- Director de Calidad: Es el responsable de implementar el sistema de gestión de calidad en la PYME, con la ayuda de la herramienta que se está diseñando y el apoyo de la dirección.
- Auditor: Empleado de la PYME, quien realiza la auditorías internas del sistema.
- Administrador del sistema: Es el encargado de dar soporte al sistema de gestión del conocimiento, así como apoyar a los demás usuarios en el uso del mismo.
- Director Recursos Humanos: Encargado de gestionar los recursos humanos necesarios para cada área y proceso de la organización.
- Cliente: Es el que accede al producto o servicio de la PYME
- Director de Producción: Es el encargado de gestionar tanto los productos o servicios según sea el caso, administrando todos los procesos que son necesarios para su elaboración.
- Director Comercial: Tiene un contacto directo con el cliente, para determinar sus necesidades.

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

- Director de Compras: Tiene contacto directo con los proveedores, gestiona el proceso de compras del material necesario para la producción del producto, así como el seguimiento a cada uno ellos.

2.4 Restricciones

Restricción	Aplica	Explicación
Regulación	SI	Es necesario regirse por las leyes vigentes de comercialización de software. Y normas para transacciones y contratos de confidencialidad.
Limitaciones de hardware	NO	No hay limitaciones conocidas. Se supone que se tienen los recursos para adquirir los equipos necesarios. Como puede ser un servidor Web y las Bases de datos.
Interfaces con otras aplicaciones	NO	No hay interacción conocida con otras aplicaciones de software que pueda necesitarse.
Operación en paralelo	SI	El sistema requiere actuar en paralelo, con redundancia de discos y procesadores en caso de falla.
Lenguaje alto nivel	SI	El desarrollo de software está limitado por el uso de un lenguaje de alto nivel que permita programar aplicaciones Web.
Auditoria	SI	Este sistema debe ser auditable.
Protocolos	SI	Se requiere manejo en protocolos de Internet, TCP/IP, HTTP, y otros.
Seguridad	SI	Se deben validar los clientes que ingresan al sistema, manejar métodos de encriptación de información, que proteja tanto la identidad como los recursos del cliente. Protección de acceso no autorizado desde usuarios externos al sistema.

2.5 Documentación de usuario

En el desarrollo del proyecto del software, un requerimiento básico que se documenten cada una de las etapas del ciclo de vida del software. Para la empresa es necesario contar con los documentos de análisis, diseño, implementación, pruebas y entrega final. Estos documentos deben estar realizados bajo los parámetros de los estándares para construcción de software. Para efectos de mantenibilidad y escalabilidad los documentos proporcionan una base sobre la cual es posible realizar estos procesos. Se incluyen documentos de ayudas en línea y manuales de usuario.

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

2.6 Suposiciones y dependencias

Se supone que el sistema es solo un apoyo para el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2000 con ciertos elementos y herramientas de ayuda para dicho fin.

3. Requerimientos Específicos

3.1 Requerimientos de interfaces externas

3.1.1 Interfaces de usuario

Se describen a continuación las interfaces más representativas que requiere cada usuario

- a. Interfaz documental: En esta interfaz cada usuario puede acceder a los diferentes documentos y registros que tiene el sistema de acuerdo a los permisos de acceso que posea, pues hay documentos que sólo pertenecen a ciertas áreas. Adicionalmente es posible hacer seguimiento de cada documento o registro creado, pues este se identifica y guarda según su clasificación en la pirámide documental mencionada en el documento de visión.
- b. Interfaz de comunicación con el cliente: Permite crear canales donde el cliente aporte sus quejas o recomendaciones del servicio o del producto.
- c. Interfaz de clientes: Permite crear la base de datos de todos los clientes, determinando qué servicios o productos se les ha prestado a cada uno. Se presenta en el sistema @GesPYME
- d. Interfaz seguimiento proveedores: Permite que el usuario de compras registre las hojas de vida del proveedor, qué tipo de proveedor es, qué material provee y la experiencia que ha tenido con cada uno de ellos, ya sean casos de incumplimientos en fechas, o donde lo comprado no cumple con los requisitos establecidos.
- e. Interfaz de compras: Permite registrar todos los resultados de las compras, registrado en una orden de compra.
- f. Interfaz administración del recurso humano: Permite que el usuario de recursos humanos establezca por cada cargo los requisitos que éste necesita para su adecuada ejecución. Se presenta en el sistema @GesRRHH.
- g. Interfaz de aprendizaje: Esta interfaz es la que le permite a los diferentes usuarios registrar sus propuestas de capacitación para mejorar cierto proceso, y una vez se haya dado el curso, se registre en qué se mejoró.
- h. Interfaz de propuestas: Permite que en las diferentes áreas se registren las posibles sugerencias de mejora, qué planes deberían hacerse para lograrlo, cuánto valdría y que beneficios traería para la empresa.
- i. Interfaz de foro: Permite comunicar las áreas internas de la empresa, registrando las conclusiones a las que se llegó en cada foro y los planes que se proponen. De igual manera permite comunicarse con el cliente para transmitir necesidades y requerimientos. Es brindada por el sistema adicional SMF.
- j. Interfaz del producto: Permite que se registren los productos actuales, sus requerimientos de producción, los procesos que necesitan, sus diseños y los elementos de trazabilidad que permiten su seguimiento (Como es la identificación

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

tanto del producto, como del responsable). Parte de su funcionalidad es especificada en el sistema adicional @GesPYME.

- k. Interfaz de instrumentos: Permite que se registren los instrumentos de medición que son necesarios para cada proceso, su identificación, los resultados de su calibración, la planificación de cronogramas de mantenimiento y los efectos de que tengan alguna de sus características erróneas.
- l. Interfaz de AMEF: Permite hacer el proceso de mejora continua, al dar como resultado acciones preventivas necesarias por cada situación potencial que se puedan presentar.
- m. Interfaz de auditoría: Permite gestionar las auditorías internas que se realizan al sistema de gestión de calidad.

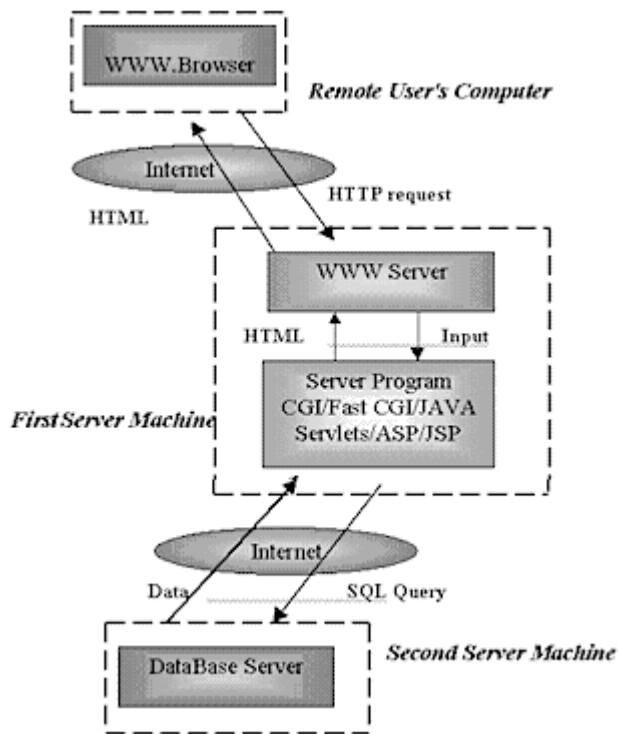
3.1.2 Interfaces de hardware

De acuerdo a la necesidad mencionada anteriormente de un servidor para el servicio Web, y para la transferencia de archivos, se tiene en cuenta la necesidad de que la información de la base de datos sea consistente y confiable. Otro aspecto necesario es tener back-up de la información, para ello se utiliza RAID, la disposición redundante de discos, que es necesaria para asegurar la información.

Es crucial tener un diseño eficaz de la base de datos para garantizar un tiempo de respuesta rápido por parte del cliente. Para diseñar una base de datos que sea adecuada, es necesario distribuir apropiadamente los datos entre la base de datos y el sistema de archivos, crear índices suficientes para optimizar las consultas más frecuentes sin que se utilice una cantidad de espacio de disco excesiva, normalizar de forma razonable las tablas que no requieran combinaciones excesivas para responder a las consultas, y usar procedimientos almacenados para llevar a cabo operaciones de base de datos frecuentes o complejas.

Adicionalmente es importante el manejo de 3 capas como se mencionó anteriormente que permitan hacer distinción de la aplicación con la base de datos y el cliente. Se muestra un esquema representativo de la interacción de las 3 capas (líneas punteadas).

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008



Fuente: Música Móvil (RODRIGUEZ, PUENTES y ZULUAGA 2005)

3.1.3 Interfaces de comunicación

HTTP: Este protocolo de comunicación permite transferir documentos HTML, define la sintaxis y la semántica que utilizan los elementos software de la arquitectura web.

HTML: Es usado para describir la estructura y el propósito de información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. Esta interfaz de comunicación resulta conveniente para el procesamiento de las transacciones.

FTP: Este protocolo de transferencia de archivos necesario para descargar y subir los diferentes documentos realizados por la empresa.

TCP: Protocolo que permite establecer la conexión y garantiza que los datos serán entregados en su destino sin errores y en el mismo orden en que se transmitieron.

IP: Este protocolo permite identificar unívocamente cada página del sitio Web.

3.2 Requerimientos Funcionales

En esta sección se busca describir los diferentes requerimientos funcionales de una manera fácil de entender para los interesados o Stakeholders del proyecto de software.

3.2.1 Gestión de documentos

Una de los aspectos fundamentales que tiene el sistema de gestión de calidad, es la parte documental, los numerales 4.2.2, 4.2.3 y 4.2.4 presentan un gran número de no conformidades cuando se realizan los procesos de auditoría. De esta forma el sistema que

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

se propone, busca permitir crear, adicionar, aprobar, actualizar, identificar y prevenir el uso no autorizado de los documentos que la empresa necesita. De igual manera permite administrar los manuales que sean necesarios dentro de la empresa, como es el manual de calidad, documento diseñado por el área de calidad. Otro aspecto importante es tener un control de registros que se necesiten, para ello el sistema permite crear y autorizar estos registros, almacenándolos e impidiendo su modificación una vez sea guardado.

3.2.2 Gestionar los clientes

Como una de las características del sistema de gestión de calidad es que debe haber un enfoque hacia el cliente (numeral 5.2), es necesario tener herramientas que permitan lograr esto, para ello el sistema cuenta con una base de datos con todos los datos de sus clientes, cada una de las quejas o recomendaciones que ellos han brindado con el fin de apoyar la base de conocimiento que tiene la empresa, adicionalmente se cuenta con la retroalimentación que brinda cada cliente al producto o servicio recibido. Información que una vez recibida debe ser procesada por el área encargada para luego ser convertida en conocimiento aplicable a mejorar el servicio o el producto. Esta funcionalidad busca establecer una comunicación con el cliente y lograr la percepción de lo que se le está ofreciendo, documentándolo. Adicionalmente se identifican cada uno de los elementos que pertenezcan al cliente con el fin de cumplir con el requisito de la norma 7.5.4.

3.2.3 Gestionar los proveedores

Esta funcionalidad consta de elementos para hacer un seguimiento a cada uno de los proveedores, teniendo una base de datos de toda la información pertinente de cada uno de ellos, así como el almacenamiento de los resultados tanto positivos como negativos que se han tenido con cada uno de ellos con el fin de evaluar qué tan conveniente puede ser para la empresa un proveedor que tiene un registro de varios incumplimientos, esto gracias al almacenamiento de la hoja de vida del proveedor. Esta funcionalidad busca que el área de compras de la empresa saque conclusiones de cada proveedor evaluado y lo registre en el sistema como experiencias.

3.2.4 Gestión Recurso Humano

Este requerimiento funcional tiene como objetivo gestionar el recurso humano de la empresa, determinado por las características de cada empleado en cuanto a educación, formación, habilidades y experiencias con la administración de las hojas de vida, adicionalmente se tiene una estructura de cargos en el organigrama el cual presenta a su vez acceso a cada manual de funciones, permitiendo hacer comparaciones entre las personas que actualmente ocupan el cargo y los requerimientos del mismo. Esta funcionalidad permite también determinar requerimientos de capacitación de acuerdo a las deficiencias que se puedan presentar en cuanto a lo que necesita el cargo y quien lo ocupa. De igual manera permite registrar propuestas de capacitación y aprendizaje que puedan necesitar los empleados.

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

3.2.5 Gestionar el conocimiento

Esta funcionalidad tiene el objetivo de dar un valor agregado al sistema de información y es poder aportar aspectos de gestión del conocimiento. Las características que se aportan son las siguientes:

- *Funcionalidad de aprendizaje organizacional:* Permite registrar aquellos cursos o capacitaciones que sean necesarios, su objetivo y para cuáles áreas va dirigido.
- *Experiencias laborales:* Permite registrar aquellos sucesos o procedimientos realizados en cada uno de los procesos de la empresa, dando a conocer qué errores se cometieron, cómo se solucionaron y que sugerencias se tienen.
- *Propuestas de mejora:* Esta función accedida de todas las áreas busca que se centralicen todas las propuestas y sugerencias que hay para mejorar el proceso, información que una vez es valorada por los encargados debe traducirse en planes de acción.
- *Herramientas grupales:* Permite establecer diálogos entre los diferentes elementos de la organización para compartir experiencias y conocimiento por medio de foros virtuales que se presentan bajo esquemas predeterminados. Estas herramientas también deben concluir en compromisos que se registran en el sistema.

3.2.6 Gestionar el producto o servicio

Esta funcionalidad tiene como objetivo administrar tanto los productos o servicios existentes como los nuevos, para ellos se presentan características como:

- Registrar las necesidades del cliente.
- Registrar los requerimientos tanto de calidad como de materiales del producto.
- Registrar los diseños actuales del producto.
- Registrar los procesos y el responsable de cada actividad para el desarrollo, producto, o la prestación del servicio.
- Registrar los resultados y experiencias de cada etapa del desarrollo y diseño del producto, así como los cambios realizados.
- Registrar los documentos de verificación del producto versus los requisitos.
- Identificar cada producto de acuerdo a su especificación con el fin de tener un registro de su fecha y los encargados de fabricación, con el fin de realizar procedimientos de trazabilidad y seguimiento.
- Especificar y registrar qué productos o que servicios han sido rechazados de alguna manera por el cliente por medio de sus reclamos, también registrados para determinar los planes de acción y tener guardado en el sistema las causas del inconveniente para que no vuelva a ocurrir.

3.2.7 Gestión de instrumentos

Esta funcionalidad busca hacer el seguimiento de cada dispositivo que tiene la empresa para la medición de sus productos. Registrando cada instrumento, su aplicación, su tipo de medida, cuando fue calibrado, así como los resultados de la evaluación del aparato,

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

determinando planes de acción tanto para productos que puedan haber sido afectados como para los artefactos de medida.

3.2.8 Gestión de mejora continua

Este requerimiento funcional permite que el sistema tenga registrado el resultado de las auditorías internas de la empresa, así como los planes de acción que han sido el resultado de la medición de los procesos tanto con los clientes como con los proveedores, se cuenta también con la herramienta AMEF dentro del sistema con el fin de establecer acciones preventivas en potenciales oportunidades de fallo. El sistema también registra las fallas presentadas en el sistema de gestión de calidad y los compromisos o actividades para solucionar sus causas.

3.3 Restricciones de diseño

La restricción de diseño se limita al uso de la arquitectura de 4 vistas, que está detallada en el documento SAD

3.4 Requerimientos No Funcionales

Se especifican aquellos requerimientos que no tienen que ver con la funcionalidad del sistema pero que son necesarios.

3.4.1 Requerimientos de desempeño y funcionamiento

- El servidor que soporte la página web debe tener una capacidad de respuesta de un número de por lo menos 500 usuarios/segundo concurrentes para la navegación del portal.
- Los tiempos de consulta deben ser menor a 1 segundo
- La descarga de documentos no debe tardar más de 10 segundos
- Los tiempos de acceso a cada módulo no debe ser superior de los 3 segundos.
- La base de datos de clientes y proveedores debe soportar un número de registros de por lo menos 1000000 para asegurar que la información será consistente y además contar con gran cantidad de clientes y proveedores registrados. La base de datos debe soportar por lo menos 200 intentos de conexión por segundo.

3.4.2 Atributos del Sistema de Software

3.4.2.1 Fiabilidad

Debe ser un sistema supremamente confiable, ya que algún fallo, podría causar un error en el flujo de la información, muy perjudicial para la empresa y para su sistema de gestión de calidad. Se garantiza la integridad de la información en la inserción y modificación de datos.

Sistema de Gestión del Conocimiento GEC.ISO	Versión: 1.0
Documento SRS	Fecha: 19/03/2008

3.4.2.2 Disponibilidad

Debe estar disponible 7x24 (Los 7 días a la semana las 24 horas del día). Con sistemas de recuperabilidad y redundancia (como se mencionó anteriormente) que permitan intercambio entre discos duros en caso que alguno falle.

3.4.2.3 Seguridad

Se deben validar los clientes que ingresan al sistema, manejar métodos de encriptación de información, que proteja tanto la identidad como los recursos del cliente. Así como asegurar que cada usuario entre según un perfil de permisos establecido.

3.4.2.4 Mantenibilidad

El software tendrá mantenimientos preventivos cada cierto período de tiempo, con el fin de asegurar que esté funcionando en forma correcta y ofreciendo los servicios requeridos de manera óptima.